



近五年西医非药物治疗结合中医药对膝关节骨性关节炎治疗方案综述

张乐茹¹,金连峰²

(1. 辽宁中医药大学,辽宁 沈阳 110847;2. 辽宁中医药大学附属医院,辽宁 沈阳 110032)

摘要:膝关节骨性关节炎(Knee Osteoarthritis, KOA)是临床常见的关节疾病,已经成为影响我国老年人生活质量的重要因素。近年来对KOA的西医非药物治疗发展更为迅速,而中医则是以内外并治为特色,如果将二者有机结合能够得到极好的效果。笔者对近五年的相关文献进行综述,阐述了KOA的中医、西医病机,介绍了关节腔内注射联合中医治疗、手术联合中医治疗的最新方案,认为膝关节腔注射和关节镜手术均为目前常用的非药物治疗方法,配合中医内治法和外治法,具有更为理想的效果,是中西医疗法结合的典型方案。但是在方案选择的过程中,需要二者相配合,起到取长补短的作用,这样才能达到理想的效果。

关键词:膝关节骨性关节炎;中西医结合;关节腔内注射;关节镜;针灸

中图分类号:R684.3

文献标志码:A

文章编号:1671-7813(2024)10-0092-04

A Review of Non Pharmacological Western medicine combined with Traditional Chinese Medicine in the treatment of Knee Osteoarthritis in the Past Five Years

ZHANG Leru¹, JIN Lianfeng²

(1. Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110847, Liaoning, China;

2. The Hospital Affiliate to Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110032, Liaoning, China)

Abstract: Knee osteoarthritis (KOA) is a common joint disease in clinical practice and has become an important factor affecting the quality of life of elderly people in China. In recent years, the development of non pharmacological Western medicine treatment for KOA has been more rapid, while traditional Chinese medicine is characterized by a combination of internal and external treatment. If the two are organically combined, excellent results can be achieved. The author reviewed relevant literature in the past five years, elaborated on the pathogenesis of traditional Chinese and Western medicine in KOA, introduced the latest plans of joint cavity injection combined with traditional Chinese medicine treatment, and surgery combined with traditional Chinese medicine treatment. It is believed that knee joint cavity injection and arthroscopic surgery are currently commonly used non drug treatment methods, and combined with traditional Chinese medicine internal and external treatment methods, they have more ideal effects, making them a typical plan for combining traditional Chinese and Western medical methods. However, in the process of scheme selection, it is necessary to combine the two to play a complementary role in order to achieve the desired effect.

Keywords: knee osteoarthritis; Integrated Traditional Chinese and Western Medicine; Intraarticular injection; Arthroscopy; Acupuncture and moxibustion

膝关节骨性关节炎(Knee Osteoarthritis, KOA)是临床常见的关节疾病,其发病率随年龄增长而增加。随着我国老龄化社会的加速发展, KOA 已成为影响我国老年人生活质量的关键

因素之一。生活质量的重要因素。最新的流行病学调查结果显示,我国 KOA 的患病率为 15%, 60% 的年龄超过 60 岁的患者有不同程度的 KOA, 这一发病率在 75 岁以上人群中高达 80%^[1]。因此 KOA 的治疗已经成为临床研究的重点课题之一。中医和西医对 KOA 的认识不同, 因此治疗手段和方案也差别迥异。西医治疗 KOA 的方法主要分为药物治疗和非药物治疗两大类。然而, 药物治疗主要适用于轻至中度患者, 且其主要作用在于缓解疼痛, 但可能对消化道等器官产生不良影响。患者, 而且是以缓解疼痛为主, 同时对消化道等脏器影响较大。因此近年来对 KOA 的西医治疗非药物治疗法发展更为迅

基金项目:辽宁省教育厅基本科研项目(JYTS20231821);沈阳市科技计划项目(22-321-33-40)

作者简介:张乐茹(2000-),男,辽宁沈阳人,硕士在读,研究方向:骨关节疾病的中西医结合临床与基础。

通讯作者:金连峰(1975-),男,辽宁沈阳人,主任中医师、教授,硕士研究生导师,博士,研究方向:骨关节疾病的中西医结合临床与基础。E-mail:jln13504924566@163.com。



速,而中医则是以内外并治为特色。研究表明二者对 KOA 的治疗并不冲突,西医非药物治疗法能够更迅速地缓解患者症状,从根本上解决 KOA 患者关节异常,而中医药的治疗则可以减轻或者消除西医非药物治疗的并发症,同时延缓 KOA 复发,如果将二者有机结合能够达到极好的效果。为此笔者对近 5 年的相关文献进行了检索,并将有价值的治疗方案介绍如下。

1 KOA 的发病机制

1.1 KOA 的中医发病机制

2023 版《中西医结合治疗膝骨关节炎(膝痹)专家共识》^[2]中明确指出 KOA 属于中医“骨痹”“痹证”“痿证”范畴。骨痹的记载最早可追溯至《素问·痹论篇》,认为是内部气血不足,外部寒湿之邪伤于骨髓所致的疾病。但是《内经》中没有对骨痹进行系统性论述,后世医家对该疾病不断深入研究,进而形成系统论述,至清代,对骨痹的论述已经趋于完善,《类证治裁·痹症》中写到“诸痹……良由营卫先虚,腠理不密,风寒湿乘虚内袭。正气为邪阻,不能宜行,因而留滞,气血凝涩,久而成痹”。认为营卫不固是疾病初期的内因,风寒湿等邪气是致病的外因,痹证是内因和外因长期共同作用的结果。《张氏医通》中对其发病机制有明确阐述:“膝为筋之府,膝痛无有不因肝肾虚者,虚则风寒湿气袭之”。认为主要包括两个方面,其一是肝肾血虚无以濡养筋骨,其二是风寒湿等外邪入侵,日久则内生痰浊瘀血,致膝部经筋挛缩。总体而言,中医理论认为骨痹是由内因和外因相互作用、共同影响的结果。中医认为骨痹是内因和外因共同作用的结果。内因包括气血亏虚、营卫不和、肝肾亏虚等因素。气血亏虚则导致机体各部位得不到充足的滋养,营卫不和意味着人体的防御机制出现障碍,容易遭受外邪侵袭,如风寒湿邪等,进而引发膝关节病变。肝肾亏虚则筋骨失养,易导致膝关节软骨组织退化、骨质增生等病理变化。外在因素包括风寒湿邪侵袭和劳损外伤。风、寒、湿邪侵袭人体后,易痹阻膝关节经络,导致气血运行不畅,从而引发膝关节疼痛、肿胀等症状。长期劳损或外伤可导致膝关节局部气血瘀滞,经络不通,进而引发膝关节炎。该疾病的主要病机在于经络受阻,气血瘀滞。风寒湿邪或劳损外伤导致膝关节经络闭阻,气血运行不畅,进一步形成气血瘀结,加重膝关节局部组织的损伤和退化^[3]。因此,治疗的基本原则包括补益肝肾、益气活血以及祛风除湿。以此为原则,不同医家有不同的治疗方法,从不同角度进行辨证论治。

1.2 KOA 的西医发病机制

对 KOA 的发病机制西医目前尚无最终研究结果,目前认为其机制涉及生物化学、生理力学、生理、结构、代谢、免疫等多个方面,是多种因素长期作用和发展的结果。在疾病初始阶段是由于机械、物理、生物化学等因素导致患者的软骨基质发生损伤。这一损伤会随着年龄的增长而变得越来越严重,软骨表面的胶原纤维逐渐断裂,蛋白多糖发生渗漏,最终导致纤维性变的发生。除此之外,软骨细胞增生过程中也会释放多种的降解酶,这些酶会加重软骨基质的损害。随着时间推移,软骨表面损伤和修复交替进行,软骨细胞不断增生,关节表面就会形成阻滞增生,同时软相交的部位也会生成新生血管,最终出现骨硬化以及边缘性骨质增生表现,这就是骨赘的生成过程。在

此过程中补充滑膜细胞因子以及炎性介质发挥了重要作用。后续软骨下骨损伤加重,发生局灶性坏死,关节变形,关节功能逐步损伤。

2 西医非药物治疗法结合中医药对膝骨性关节炎治疗方案

西医治疗 KOA 的主要目的是缓解疼痛,延缓进展,矫正关节畸形,最大程度地恢复或者改善受损关节的功能。在发病初期予以运动疗法、物理疗法等,延缓疾病进程。随着病情加重,主要予以药物进行消炎镇痛治疗。严重患者考虑关节腔注射治疗。对于重症患者可予以手术治疗,必要时予以关节置换。近年来微创手术的应用为手术治疗 KOA 提供了新的路径。而中医治疗的主要代表方案有补益肝肾和活血化瘀、疏通经络两种。治疗途径包括药物内服、外敷、针灸、推拿引导等多种。目前临床应用的西医非药物治疗法结合中医药的治疗方案主要包括关节腔内注射联合中医治疗和手术联合中医治疗两大方向。

2.1 关节腔内注射联合中医治疗

关节腔内注射治疗 KOA 是目前临床应用较多的方法,是直接将药物注射到膝关节腔内的治疗方法。其主要优势是减少药物在体内运输过程中出现的不良反应,避免药物被机体代谢,直接作用于病变部位。这种治疗方式克服了口服药物对消化道的不良反应和耐药性的缺点,能够以最小的剂量发挥出最大的治疗作用。同时也避免了手术治疗对机体的损伤^[4]。近年来的治疗方案包括关节腔内注射联合中药熏洗治疗、针灸治疗、针刀治疗、按摩治疗、中成药及汤药治疗。

王奎^[5]随机选择 78 例 KOA 患者进行分组治疗,对照组采用关节腔冲洗后玻璃酸钠注入治疗,观察组在此基础上外用伸筋透骨汤熏蒸患处,同时予以膝关节牵引。伸筋透骨汤组成为牛膝、透骨草、红花、当归、木瓜、患病、午觉、防风、伸筋草、细辛。2 周为 1 个疗程,共计 2 个疗程。治疗结束后观察组患者膝关节活动度、软骨总容积以及软骨缺损最大径等指标的改善程度较单纯关节腔治疗的对照组更为显著,认为伸筋透骨汤具有良好的活血通络和舒筋祛瘀的作用,同时配合推拿能够有效的对患者气血进行调和,进而更好的改善患者疗效。胡艳昭等^[6]在使用玻璃酸钠关节腔治疗基础上加用红花化瘀汤(红花、透骨草、桑植、防风、丹参、伸筋草、三棱、莪术、花椒)进行熏洗治疗,共计 4 周。结果联合熏洗治疗的观察组和单独行关节腔注射治疗的对照组之间的有效率分别为 89.33%, 74.67%。此外治疗结束后观察组患者膝关节功能和关节活动度均显著高于对照组,血清细胞因子 IL-1 β 、IL-6 以及肿瘤坏死因子水平降低更为明显。认为,这与该方具有的活血化瘀和行气活血的效果密切相关。

杨春平等^[7]对 153 例 KOA 患者采用几丁糖关节腔注射联合针灸(肾俞穴、足三里穴、阿是穴、命门穴、环跳穴、关元穴、阳陵泉穴)治疗,共计 3 个月。结果发现联合组治疗总有效率为 91.67%,高于针灸治疗的 73.47% 和几丁糖注射治疗的 76.74%。同时联合组患者关节活动度、关节评分改善程度明显高于其余两组。由此认为,两种治疗方法能够从各自的作用途径出发,所发挥的作用可以协同增效,因此疗效更为明显。杨榕等^[8]选择 101 例 KOA 患者进行随机分组观察,对照组采用玻璃酸钠关节腔注射,观察组在此基础上予以温针灸(犊



鼻、阿是穴、关元、内膝眼、中脘、阳陵泉、血海、气海穴、梁丘、足三里)治疗,结果总有效率观察组与对照组分别为(95.83%, 83.33%),同时观察组患者治疗后6 min步行距离,膝关节评分和疼痛改善情况均优于对照组。认为温针灸治疗过程中,艾灸所产生的热力通过针体传入穴位内部,使二者的作用进行叠加,进而增强了本文的疏通经络和行气活血的作用,配合关节腔注射治疗相关更为理想。

邓磊等^[9]对84例KOA患者进行随机分组,对照组予以针刀治疗,观察组采取针刀联合关节腔内臭氧注射治疗,每周1次,共计2次。治疗结束后两组有效率分别为(95.24%, 85.72%),观察组更优异,同时观察组患者治疗前后WOMAC评分、炎性指标和日常功能改善程度也显著优于对照组。认为产生这一优势的机制是针刀本身的刀直达病所的特点,因此能够直接快速地解决膝关节周围的软组织产生粘连和疤痕影响关节运动的目的,达到局部减张、减压的作用效果。联合臭氧从关节腔内消除炎症、促进关节腔修复,达到了筋骨同治的目的。

龚龙等^[10]使用手法配合玻璃酸钠治疗膝骨关节炎52例,治疗手法包括循经按摩、松懈膝前、屈伸推髌膝关节炎、旋转屈伸、练功法等。结果发现治疗后患者疼痛VAS评分、关节功能和炎性因子水平均有显著改善。认为虽然骨性结构的变化无法直接干预,但软组织干预容易实现,所以该手法注重“以筋代骨”,以通络行气活血为纲,标本兼顾,攻专力宏,相得益彰。马志红等^[11]采用包括用揉按法、弹拨法、点按法、旋转手法在内的中医正骨手法联合玻璃酸钠对KOA进行治疗,2个月后的患者的关节疼痛和功能评分均有显著改善。

张磊等^[12]对进行玻璃酸钠关节腔治疗的患者采用藤黄健骨胶囊(熟地黄、鹿仙草、骨碎补、鸡血藤、淫羊藿、莱菔子)联合治疗,共计5周。结果发现联合治疗的观察组患者治疗有效率为97.4%,高于单独采用关节腔注射治疗对照组86.8%。同时观察组患者关节功能的改善也更为明显。认为藤黄健骨胶囊的舒经通络、活血补血、祛湿止痛作用配合关节腔内注射能够更好的恢复膝关节功能,作用机制可能与减轻炎症反应及脂质过氧化反应有关。

周志航等^[13]使用活血通痹汤[熟地黄、千年健、肉桂、伸筋草、麻黄、鹿角胶(另烊化)、炮姜、白芥子、川牛膝、木瓜、鸡血藤、甘草]联合自体富血小板血浆关节腔内注射对54例KOA患者进行治疗。活血通痹汤服用6周,自体富血小板血浆关节腔内注射每2周注射1次,共计3次。结果发现治疗后关节疼痛、膝关节功能和炎症因子均有显著改善。认为该中药组成不仅仅具有补益肝肾的作用,同时还具有活络舒筋效果,因此对于肝肾不足所致的筋脉瘀滞型KOA效果非常理想。富血小板血浆能够修复损伤的软骨同时抑制炎症反应,两种治疗方法联合应用,既能够从外部改善患者的膝关节功能,也能够从内部降低关节液中的炎症因子水平。

总体而言,关节腔内注射联合中医治疗方案呈现出多样性,其中熏洗、针灸等外治方法占据主导地位。关节腔内注射作为侵入性治疗,尽管存在局部损伤,但其优势在于能够有效清除关节内部积液,并通过注射药物保护骨关节腔。当此治疗

与局部外治方法相结合时,往往能取得更为理想的治疗效果。相比之下,全身用药可能在见效速度上不及局部外治方法。针灸等外治方法为主。这是因为关节腔内注射虽然属于侵入式治疗,但是局部损伤较小,但是能够清除内部积液,注射药物保护骨关节腔,同时配合局部外治效果更为理想,而全身用药的效果可能没有局部外治见效迅速。

2.2 手术联合中医治疗

关节镜清理术式治疗KOA的微创术式。对于中重度的KOA患者具有较好效果,同时相较于膝关节置换术来说,对机体损伤较小,并发症更少,因此临床应用范围在逐步增加。尽管如此,术后关节炎症反应、疼痛、肿胀以及复发等问题仍然困扰部分患者,无法得到满意的疗效。因此临床尝试将其与中医药治疗相结合,在清除关节腔病变的同时,改善患者预后。

目前临床探讨最多的是使用关节镜联合中药内服对KOA患者进行研究。张琼等^[14]对68例KOA患者进行分组研究。对照组予以常规关节镜清理术治疗。而观察组患者术后2 d予以自拟中药方活血祛瘀汤(黄芪、独活、藏锋、当归、牛膝、杜仲、川芎、五灵脂、苍术、三七、赤芍、甘草)14 d 1个疗程,共计2个疗程。结果发现术后观察组患者血清中人类软骨寡聚蛋白(COMP)、胶原交联羧基端肽(CTX)、基质金属蛋白酶(matrix metalloproteinase, MMP-3)等水平均低于对照组,术后6个月观察组总有效率为81.02%,高于对照组48.55%。认为关节镜清理术起到了理气除湿的作用,而中药治疗起到了调补肝肾、活血化瘀的作用,因此取得了良好的作用,同时改善了患者的骨代谢水平,也改善了患者预后。王旭等^[15]选择了76例KOA患者分组治疗,联合组在对照组常规关节镜治疗基础上联合祛湿化痰解毒定痛汤(鸡血藤、川芎、生地黄、黄柏、茯苓、木瓜、忍冬藤、薏苡仁、牛膝、赤芍、蛇舌草、独活、苍术、防己、秦艽)治疗3个月。结果联合组的临床疗效为94.74%,高于对照组84.21%。治疗后联合组症候评分降低较对照组更为明显。认为祛湿化痰解毒定痛汤具有清热解毒、利湿化浊、通络止痛、活血化瘀的功效,联合关节镜介入手术治疗疗效确切,能够达到标本兼治的效果。孔祥颖等^[16]对114例对气滞血瘀型KOA患者进行分组治疗,对照组采用膝关节清理术,观察组采用活血止痛方(黄芪、桃仁、红花、当归、川芎、三七、牛膝、桂枝、延胡索、伸筋草、防风、甘草)联合膝关节清理术治疗。总有效率观察组与对照组相比更高(96.49% VS 84.21%),复发率更低(1.75% VS 8.77%)。同时观察组中医证候评分和炎性指标水平治疗前后差异高于对照组。认为活血止痛方联合膝关节清理术方案相得益彰,一方面通过西医外科手段清除了膝关节中的病变产物,另一方面使用中药促进损伤部位血能畅行、气能贯通,也是对手术部位进行了保护避免操作损伤,使得膝关节功能改善效果倍增,一举两得。此外,陈阳等^[17]使用膝痹通络方(黄芪、杜仲、鸡血藤、秦艽、川牛膝、当归、川芎、白芍、独活、木瓜)。张连平等^[18]使用蠲痹健膝方(补骨脂、牛膝、独活、桑寄生、威灵仙、丹参、三七、川芎、白术、陈皮),谢洋^[19]使用膝痛康方(熟地黄、黄芪、白芍、山茱萸、丹皮、络石藤、薏苡仁、山药、茯苓、甘草),均在膝关节镜术后取得良好效果。



乔建等^[20]对66例KOA患者分别予以中药熏洗(海风藤、羌活、川芎、独活、茯苓、片姜黄、桂枝、防风、细辛、冰片)和关节镜手术联合中药熏洗治疗。结果发现观察组总有效率为94.12%,高于对照组75.00%,同时观察组患者术后疼痛缓解程度、膝关节功能恢复程度均优于对照组。认为中药热敷结合温热效应、药物渗透作用,提高膝局部血液循环改善效果,使肌肉痉挛获得更显著缓解,同时能够明显加快炎症反应递质的吸收,提高抗炎效果。联合膝关节镜术式同时用于KOA治疗,可有效提高患者症状改善效果。向福胜等^[21]使用伸筋透骨方(伸筋草、透骨草、海桐皮、威灵仙、川牛膝、八厘麻、路路通、杜仲、续断)对关节镜术后患者进行熏洗,随访患者49 d、91 d、175 d,观察组患者优良率分别为82.89%、75.67%、81.37%,均高于对照组81.75%、70.34%、71.86%。认为联合治疗对于促进患者术后康复,改善关节功能,减少局部肿胀均具有重要意义。

总体来说,关节镜手术所配合的中医疗法以中药内服为主,少量熏洗治疗均是术后3 d以后才开展。这是因为关节镜手术虽然属于微创治疗,但是对患者有一定损伤,术后短时间内不能刺激伤口。而且患者术中关节内处理得比较彻底,此时配合中药调理,能够促进伤口恢复,同时降低病情复发风险。

3 存在的问题与展望

西医非药物疗法结合中医药对膝关节骨性关节炎的治疗虽然取得了显著进展,但在实际应用中仍存在一些问題。首先,是中医和西医跨学科治疗方案的制定。中西医结合治疗方案并非将两种方案硬性拼接,其核心在于将两种医学体系的优势有机结合。这需要方案制定者对中医和西医的治疗方案均有深入的研究,才能够发挥两种医学模式各自长处。其次,目前关于中西医结合治疗KOA的研究缺乏大规模、多中心的临床试验来验证不同治疗方案的疗效和安全性,无法对方案进行更为客观的研究。

尽管如此,中西医结合治疗KOA仍然是未来发展的重要趋势之一,并已经取得了显著进展,具有广阔的发展前景。通过结合西医的精确诊断和先进治疗手段与中医的整体观念和辨证论治原则,可以更全面、深入地解决骨关节炎带来的问題。这种综合治疗方法能够发挥中西医各自的优势,提高治疗效果,减少不良反应,为患者带来更好的治疗体验。

综上所述,膝关节腔注射和关节镜手术均为目前常用的非药物治疗方法。虽然有一定的创伤,但是能够很好的对关节局部进行清创、去除积液,进而恢复关节环境。此时配合中医内治法和外治法,具有更为理想的效果,是中西医疗法结合的典型方案。但是在方案选择的过程中,需要二者相配合,起到取长补短的作用,这样才能达到理想的效果。相信随着对疾病理解的深入,在不断实践的过程中能够探索出更理想的中西医结合治疗KOA的方案。

参考文献

[1] 廖德发. 我国骨性关节炎流行病学调查现状[J]. 微创医学, 2017, 12(4):521-524.
[2] 《中西医结合治疗膝骨关节炎(膝痹)专家共识》项目组. 中西医结合治疗膝骨关节炎(膝痹)专家共识[J]. 世界中医药, 2023, 18

(17):2407-2412.
[3] 韩清民,张罡瑜,郭斯印,等. 膝关节关节炎经筋辨证研究进展[J]. 广州中医药大学学报, 2019, 36(3):447-452.
[4] MA W, LIU C, WANG S, et al. Efficacy and safety of intra-articular injection of mesenchymal stem cells in the treatment of knee osteoarthritis[J]. Medicine, 2020, 99(49):23343.
[5] 王奎. 中西医结合治疗膝关节退行性骨性关节炎的临床研究[J]. 中外医学研究, 2018, 16(9):34-36.
[6] 胡艳昭,刘颜华,刘长利,等. 中药红花化瘀汤熏洗联合关节腔注射治疗退行性膝关节炎的临床效果观察[J]. 实用医院临床杂志, 2022, 19(6):161-165.
[7] 杨春平,戴静,温建民. 几丁糖关节腔注射联合针灸对膝关节炎患者膝关节指标改善程度的影响[J]. 中华保健医学杂志, 2021, 23(2):163-166.
[8] 杨榕,陈雨婷,张小玲. 针灸联合玻璃酸钠腔内注射对老年退行性膝关节炎骨性关节炎临床疗效及对疼痛程度的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2020, 22(5):78-80.
[9] 邓磊,胡伟民,蔡雪平,等. 观察针刀联合关节腔内臭氧注射治疗膝骨性关节炎临床疗效及对炎症因子水平的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2020, 22(3):86-89.
[10] 龚龙,张立新,刘义辉,等. 手法配合玻璃酸钠治疗膝骨关节炎52例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(5):42-44.
[11] 马志红,白玉. 正骨手法联合玻璃酸钠及功能锻炼治疗早中期膝骨关节炎的疗效观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020(3):60-62.
[12] 张磊,陈皇珍,马爱军,等. 膝关节腔内注射玻璃酸钠联用藤黄健骨胶囊治疗膝骨关节炎疗效及对炎症相关因子的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(7):730-734.
[13] 周志航,王建国,丁厚鹏. 活血通痹汤联合富血小板血浆治疗膝骨性关节炎54例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2022, 30(1):61-64.
[14] 张琼,侯景丽,李立军,等. 膝关节镜术后结合活血祛瘀汤内服对膝关节炎患者骨代谢指标及炎症指标的影响[J]. 世界中医药, 2019, 14(4):988-992.
[15] 王旭,余明明. 祛湿化痰解毒定痛汤联合关节镜手术对痛风性膝关节炎患者证候积分,炎症指标和膝关节功能的影响[J]. 陕西中医, 2019, 40(7):916-918.
[16] 孔祥颖,洪钱,秦泗锋,等. 活血止痛方联合膝关节清理术对气滞血瘀型轻中度膝骨性关节炎膝关节功能的影响[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(9):69-72.
[17] 陈阳,吴健强. 膝痹通络方结合关节镜下关节腔清理术治疗膝骨性关节炎临床研究[J]. 四川中医, 2021, 39(3):159-162.
[18] 张连平,高文飞,杜兵强. 蠲痹健膝方联合关节镜手术对膝骨关节炎的疗效[J]. 蚌埠医学院学报, 2019, 44(2):202-204.
[19] 谢洋,李苏皖,张国桥,等. 关节镜手术联合内服中药膝痛康方治疗膝骨关节炎临床研究[J]. 安徽医药, 2019, 23(4):751-753.
[20] 乔建,王鑫,静晓明,等. 膝关节镜结合中药熏洗治疗膝骨关节炎的临床效果[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2021, 27(1):73-77.
[21] 向福胜,刘丽,周彬,等. 关节镜下清理术辅以伸筋透骨方治疗膝骨性关节炎的临床研究[J]. 中国医药导报, 2019, 16(6):136-138, 147.